

## MATERI MATEMATIKA KELAS 5 BAB 5 PENGOLAHAN DATA

### A. MENGUMPULKAN DATA

Data adalah keterangan yang diperoleh berdasarkan fakta. Contoh data misalnya, data kehadiran siswa, data jumlah siswa di suatu sekolah, dan data sensus penduduk. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain sebagai berikut :

#### ■ Pencatatan langsung

Data dari hasil pencatatan langsung dapat diperoleh melalui wawancara, penelitian, atau pengukuran. Contoh pengumpulan data dengan cara pencatatan langsung, misalnya data hasil perolehan suara pemilihan ketua kelas, data hasil wawancara nomor sepatu teman di kelas, atau data hasil pengukuran tinggi badan siswa di kelas

#### ■ Kuesioner atau angket

Kuesioner atau angket disebut juga lembar isian. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara meminta narasumber mengisi lembar isian sesuai data diri. Contoh kuesioner:

**KUESIONER OLAHRAGA KEGEMARAN SISWA KELAS 5**

Nama : .....

Pilihlah salah satu olahraga kegemarannya:  
Berilah tanda X pada  !

<input type="checkbox"/> Sepak bola	<input type="checkbox"/> Voli
<input type="checkbox"/> Futsal	<input type="checkbox"/> Renang
<input type="checkbox"/> Basket	<input type="checkbox"/> Bulu tangkis

### B. MEMBACA DAN MENAFSIRKAN DATA

Data dapat lebih mudah dibaca dan dipahami jika telah disajikan dalam bentuk daftar, tabel, atau diagram. Membaca data berarti menyebutkan informasi yang ada pada data. Menafsirkan data berarti mencari informasi lain yang tidak tertulis pada data, misalnya data tertinggi, data terendah, jumlah data, dan selisih data.

#### ❖ Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk daftar

Diketahui berat badan (dalam kg) 10 siswa kelas 5 sebagai berikut :

32 33 33 34 32 31 35 34 35 37

Informasi yang dapat kita peroleh dari data di atas adalah sebagai berikut :

1. Siswa dengan berat badan 31 kg ada 1 orang, 32 kg ada 2 orang, 33 kg ada 2 orang, 34 kg ada 2 orang, 35 kg ada 2 orang, dan 37 kg ada 1 orang.
2. Berat badan siswa tertinggi adalah 37 kg dan terendah adalah 31 kg.

#### ❖ Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk tabel

Perhatikan tabel berikut!

**Tabel jumlah produksi sampah beberapa kota tahun 2017**

Nama Kota	Produksi Sampah
A	400 ton
B	250 ton
C	100 ton
D	300 ton

Informasi yang dapat kita peroleh dari tabel di atas adalah sebagai berikut :

1. Kota A memproduksi sampah sebanyak 400 ton, kota B 250 ton, kota C 100 ton, dan kota D 300 ton.
2. Produksi sampah paling banyak adalah kota A
3. Jumlah produksi sampah keempat kota tersebut adalah 1.050 ton

❖ **Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk diagram gambar**

Diagram gambar merupakan diagram yang menyajikan data menggunakan gambar untuk mewakili banyaknya data. Satu gambar dapat mewakili jumlah tertentu. Perhatikan contoh berikut!

**Data Pekerjaan Orangtua Siswa**

Jenis Pekerjaan	Banyak Siswa
PNS	
Pegawai swasta	
Wirausaha	

Keterangan :  mewakili 2 siswa

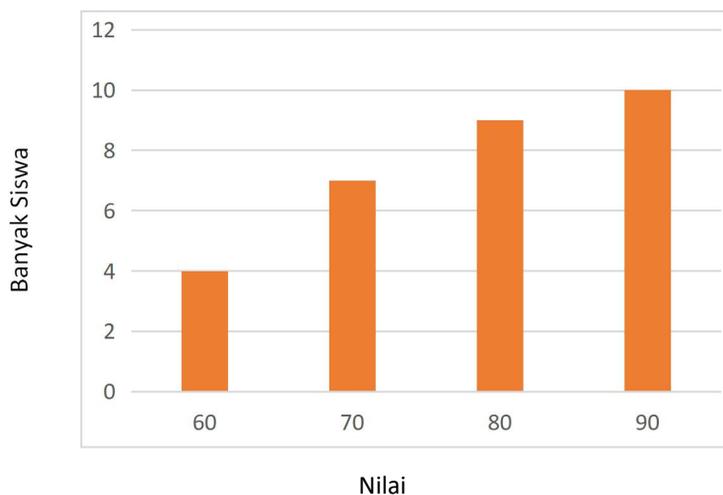
Informasi yang dapat kita peroleh dari diagram gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Orang tua siswa yang bekerja sebagai PNS ada  $4 \times 2 = 8$  orang, pegawai swasta ada  $6 \times 2 = 12$  orang, dan wirausaha ada  $5 \times 2 = 10$  orang.
2. Paling banyak orang tua siswa bekerja sebagai pegawai swasta

❖ **Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk diagram batang**

Pada diagram batang, tinggi batang-batang persegi panjang menunjukkan banyaknya data. Perhatikan contoh berikut!

**Nilai Ulangan Matematika Siswa Kelas 5**



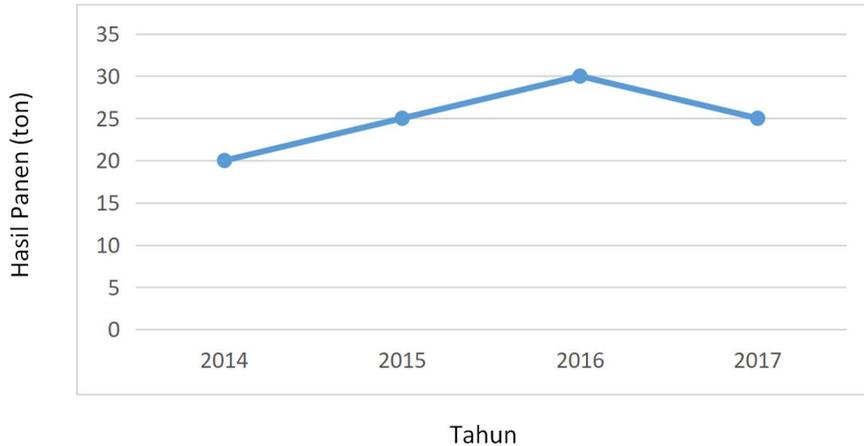
Informasi yang dapat kita peroleh dari diagram batang di atas adalah sebagai berikut :

1. Banyak siswa yang memperoleh nilai 60 ada 4 siswa, 70 ada 7 siswa, 80 ada 9 siswa, dan 90 ada 10 siswa
2. Siswa paling banyak mendapat nilai 90 dan paling sedikit mendapat nilai 60
3. Jumlah siswa seluruhnya ada  $4 + 7 + 9 + 10 = 34$  siswa

### ❖ Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk diagram garis

Pada diagram garis, banyaknya data ditunjukkan dengan titik-titik yang dihubungkan menjadi garis. Diagram garis biasanya menunjukkan data perkembangan atau pertumbuhan suatu hal secara berkelanjutan..Perhatikan contoh berikut!

**Hasil Panen Jagung Desa Makmur**



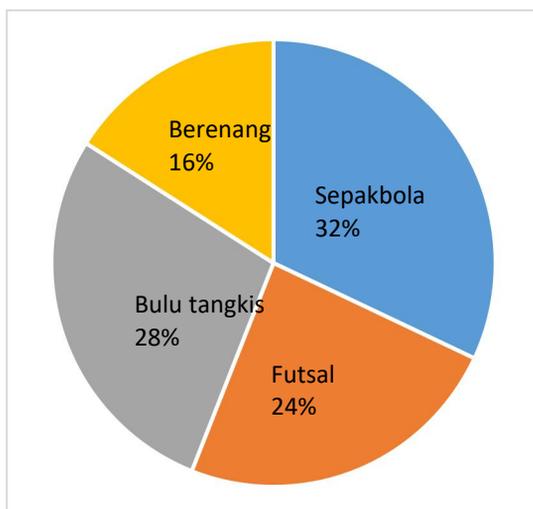
Informasi yang dapat kita peroleh dari diagram garis di atas adalah sebagai berikut :

1. Hasil panen jagung Desa makmur tahun 2014 sebanyak 20 ton, 2015 sebanyak 25 ton, 2016 sebanyak 30 ton, dan 2017 sebanyak 25 ton
2. Hasil panen jagung tertinggi terjadi pada tahun 2016, yaitu sebanyak 30 ton
3. Hasil panen jagung selama 4 tahun sebanyak  $20 + 25 + 30 + 25 = 100$  ton

### ❖ Membaca dan menafsirkan data dalam bentuk diagram lingkaran

Pada diagram lingkaran, satu lingkaran penuh dibagi menjadi beberapa bagian. Besar setiap bagian menunjukkan banyaknya data yang dituliskan dalam satuan presentase atau besar sudut. Perhatikan contoh berikut!

#### **Olahraga Kegemaran 25 Siswa Kelas 5**



Informasi yang dapat kita peroleh dari diagram lingkaran di atas adalah sebagai berikut :

1. Banyak siswa yang gemar :

$$\text{Sepakbola} : \frac{32}{100} \times 25 = 8 \text{ siswa}$$

$$\text{Futsal} : \frac{24}{100} \times 25 = 6 \text{ siswa}$$

$$\text{Berenang} : \frac{16}{100} \times 25 = 4 \text{ siswa}$$

$$\text{Bulu tangkis} : \frac{28}{100} \times 25 = 7 \text{ siswa}$$

2. Jenis olahraga yang paling banyak disukai siswa adalah sepakbola.
3. Jenis olahraga yang paling sedikit disukai siswa adalah berenang.

### C. MENYAJIKAN DATA

Data dapat disajikan dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, diagram gambar, atau diagram lingkaran. Penyajian data bisa disesuaikan dengan jenis datanya.

#### ❖ Menyajikan data dalam bentuk tabel

Data dalam tabel biasanya dituliskan urut dari yang terendah. Setelah itu hitung banyaknya setiap data. Perhatikan contoh tabel berikut

**Data Nilai Ulangan Matematika Siswa kelas 5**

Nilai Ulangan	Turus	Banyak Siswa
6	III	5
7	III II	7
8	III III	9
9	III III	8
10	III	3

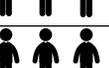
#### ❖ Menyajikan data dalam bentuk diagram gambar

Untuk menyajikan data dalam diagram gambar, ikuti langkah-langkah berikut!

1. Tentukan terlebih dahulu gambar yang akan mewakili data
2. Tentukan juga banyak data yang akan diwakili oleh setiap gambar
3. Ubahlah bilangan yang menyatakan banyaknya data menjadi gambar

Perhatikan contoh diagram gambar berikut!

**Data Nilai Ulangan Matematika Siswa Kelas 5**

Nilai Ulangan	Banyak Siswa
6	
7	
8	
9	
10	

Gambar  dipilih untuk mewakili data.

Keterangan :  mewakili 1 siswa

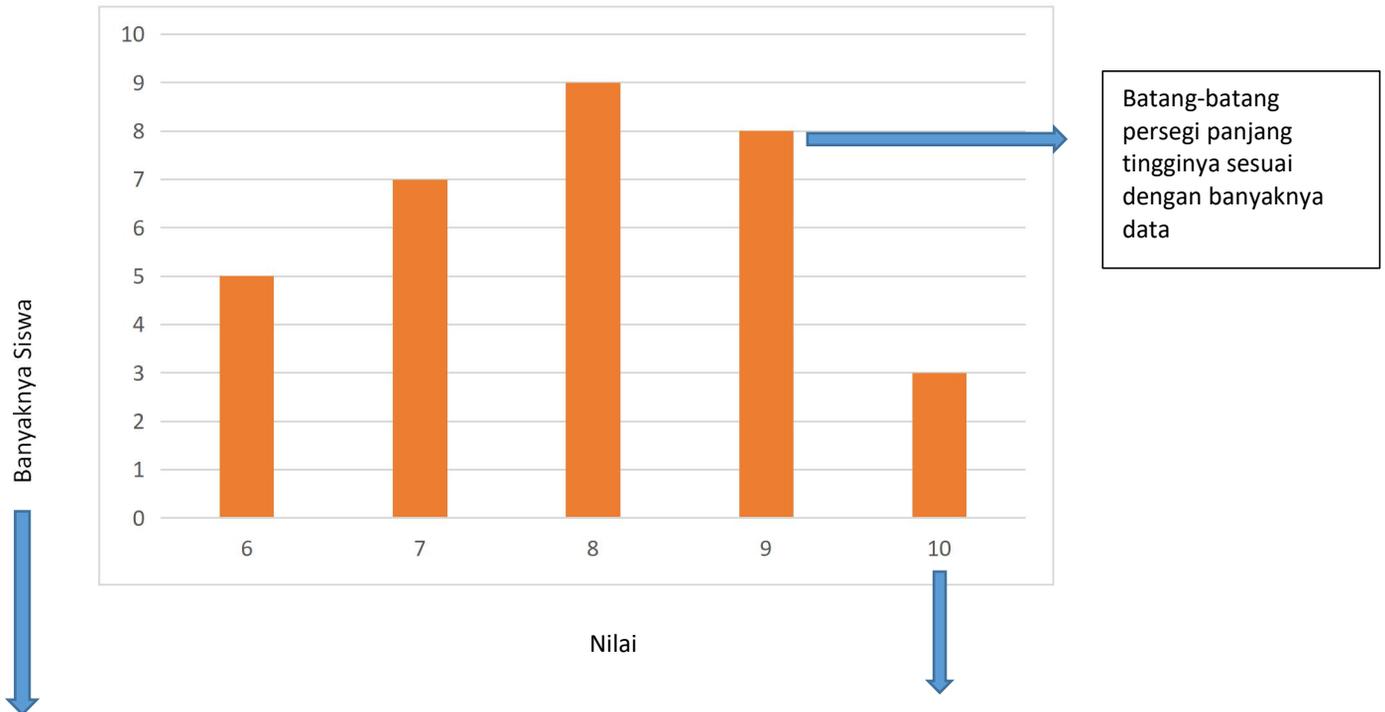
#### ❖ Menyajikan data dalam bentuk diagram batang

Perhatikan langkah-langkah menyajikan data dalam diagram batang berikut.

1. Buatlah sumbu tegak dan sumbu mendatar
2. Tuliskan bilangan-bilangan yang akan menyatakan banyaknya data di sumbu tegak. Jarak setiap bilangan harus sama
3. Tuliskan setiap kategori data di sumbu mendatar dengan jarak yang sama
4. Buatlah batang-batang persegi panjang dari setiap kategori data yang tingginya sesuai dengan banyaknya data

Perhatikan contoh diagram batang berikut!

### Data Nilai Ulangan Matematika Siswa Kelas 5



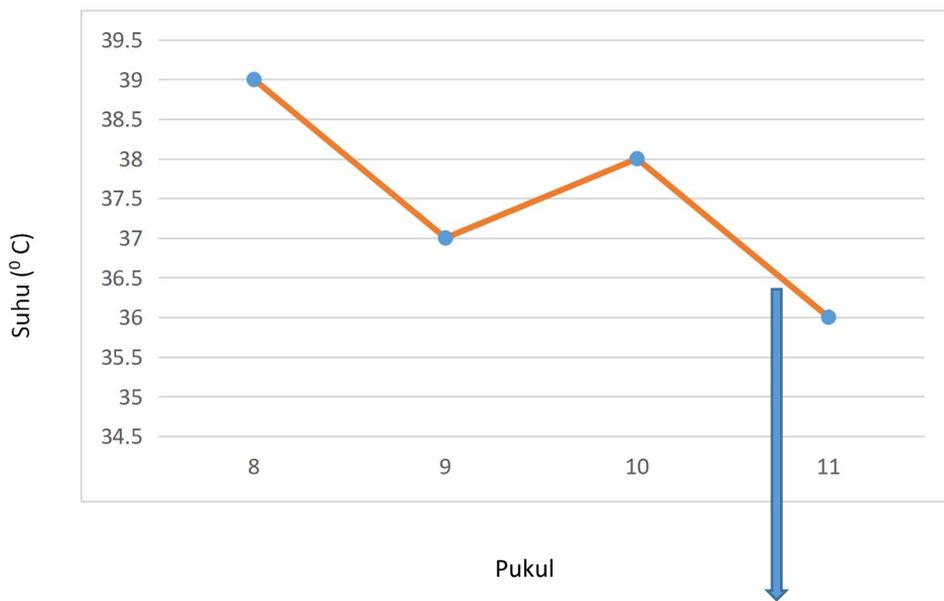
- Sumbu tegak menyatakan banyak data.
- Jarak setiap bilangan sama

- Sumbu mendatar menyatakan kategori data
- Jarak setiap kategori sama

### ❖ Menyajikan data dalam bentuk diagram garis

Langkah-langkah menyajikan data ke dalam diagram garis hampir sama dengan diagram batang. Akan tetapi, pada diagram garis, banyaknya data ditandai dengan titik. Setelah itu, titik-titik tersebut dihubungkan dengan garis. Perhatikan contoh berikut!

### Data Suhu Badan Seorang Pasien



❖ **Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran**

Berikut langkah-langkah menyajikan data dalam diagram lingkaran.

1. Tentukan jumlah seluruh data
2. Tentukan besar sudut atau persentase dari setiap kategori data dengan cara berikut :

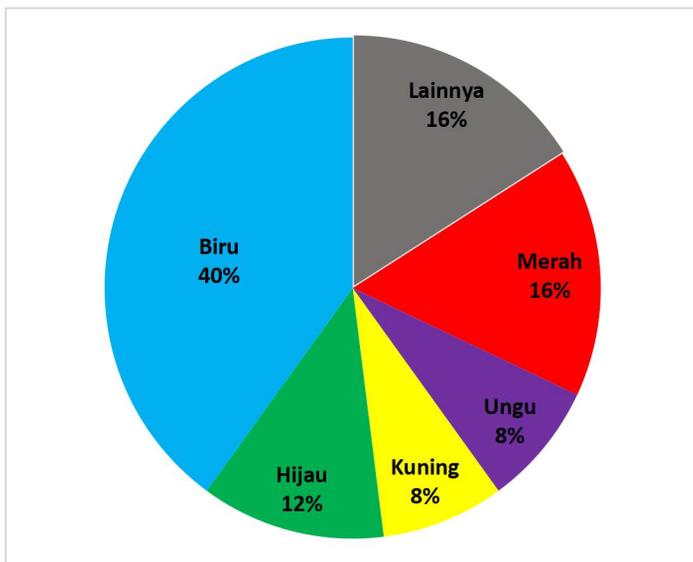
$$\text{Besar sudut} = \frac{\text{Banyak setiap data}}{\text{Jumlah seluruh data}} \times 360^\circ$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Banyak setiap data}}{\text{Jumlah seluruh data}} \times 100\%$$

3. Buatlah lingkaran, lalu bagi lingkaran tersebut menjadi beberapa bagian sesuai dengan besar sudut atau persentase yang telah kamu peroleh
4. Tuliskan keterangan kategori data serta besar sudut atau persentasenya di setiap bagian lingkaran

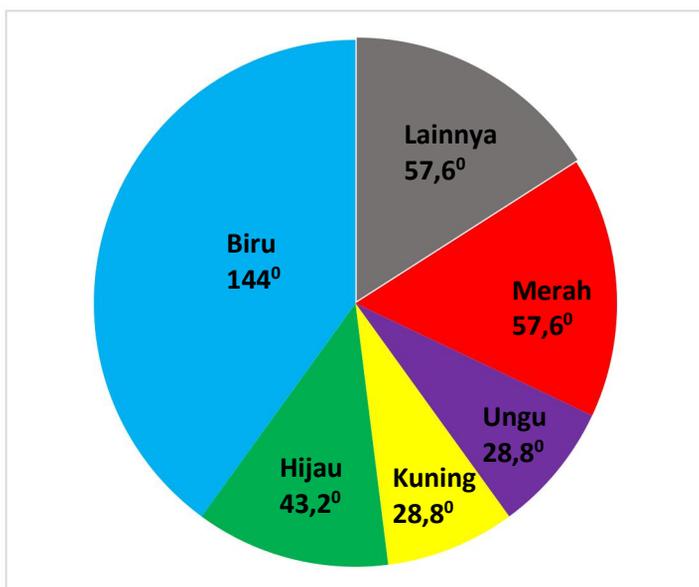
Perhatikan diagram lingkaran berikut!

**Data Warna Kesukaan 25 Siswa Kelas 5**



Data disajikan dalam satuan persentase

**Data Warna Kesukaan 25 Siswa Kelas 5**



Data disajikan dalam satuan derajat